



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ Off nl gungsschrift
⑩ DE 100 03 924 A 1

⑤⑦ Int. Cl. 7:
H 01 R 13/502
H 01 R 13/74
H 01 R 13/52
H 01 R 13/533

②⑦ Aktenzeichen: 100 03 924.3
②② Anmeldetag: 29. 1. 2000
④③ Offenlegungstag: 2. 8. 2001

DE 100 03 924 A 1

⑦① Anmelder:
ZF Friedrichshafen AG, 88046 Friedrichshafen, DE

⑦② Erfinder:
Birkenmaier, Gerhard, 88074 Meckenbeuren, DE;
Schuh, Henrik, 88046 Friedrichshafen, DE

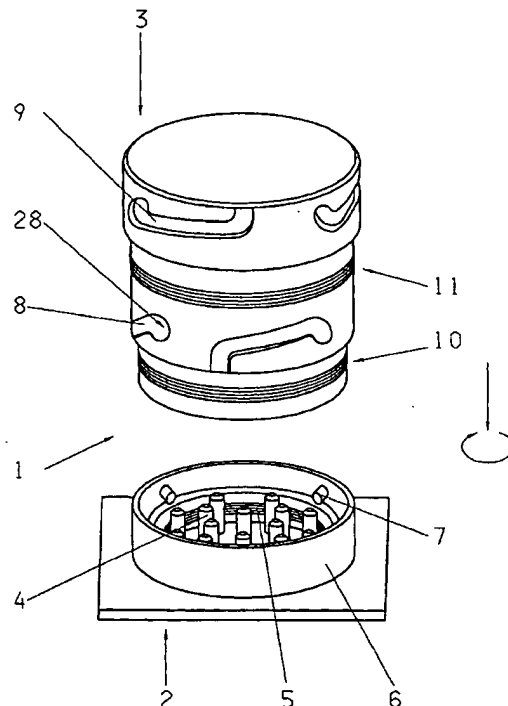
⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE 199 03 712 A1
DE 198 30 672 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Elektrischer Steckverbinder

⑤⑦ Elektrischer Steckverbinder (1) zur Herstellung einer elektrischen Verbindung durch eine Gehäusewand, insbesondere der Wand eines Kraftfahrzeuggetriebes, mit einem elektrischen Steckkontakte (4) aufweisenden Stiftgehäuse (2) und einer mit diesem Bajonett-Verschluß (7, 8) lösbar verbindbaren Führungshülse (3), wobei das Stiftgehäuse (2) im wesentlichen an der Innenseite und die Führungshülse (3) im wesentlichen an der Außenseite der Gehäusewand angeordnet ist und daß das Stiftgehäuse (2) auf seinem der Führungshülse (3) zugewandten Ende einen inneren und einen äußeren im wesentlichen ringförmigen Kragen (5, 6) aufweist. Erfindungsgemäß ist eine Bajonett-Kulisse (8) an der Außenseite der Führungshülse (3) und die zu dieser Kulisse (8) korrespondierenden Verriegelungszapfen (7) an der Innenseite des äußeren Kragens (6) des Stiftgehäuses (2) angeordnet.



DE 100 03 924 A 1

Die Erfindung betrifft einen elektrischen Steckverbinder zur Herstellung einer elektrischen Verbindung durch eine Gehäusewand, insbesondere der Wand eines Kraftfahrzeuggetriebes. Derartige Steckverbinder weisen mindestens ein mit elektrischen Steckkontakten versehenes Stiftgehäuse und eine mit diesem mittels eines Bajonett-Verschlusses lösbar verbindbare Führungshülse auf, wobei das Stiftgehäuse im wesentlichen an der Innenseite und die Führungshülse im wesentlichen an der Außenseite der Gehäusewand angeordnet sind. Der Steckverbinder ist in einer Durchführung der Gehäusewand festlegbar und an dem Stiftgehäuse ist auf dem der Führungshülse zugewandten Ende ein innerer und ein äußerer, im wesentlichen ringförmiger, Kragen ausgebildet.

Elektrische Steckverbinder der oben genannten Art werden beispielsweise zur elektrischen Verbindung von Getriebesteuerungen in Kraftfahrzeugen benötigt. Dabei ist üblicherweise in dem Getriebegehäuse ein Mechatronik-Modul zur Umsetzung elektrischer Signale in mechanische Bewegung angeordnet. Das Mechatronik-Modul ist über den elektrischen Steckverbinder mit der Gehäuseaußenseite derart verbunden, so daß beispielsweise über ein Kabel eine Verbindung von dem Steckverbinder zur Bordelektrik des Kraftfahrzeuges herstellbar ist.

Ein elektrischer Steckverbinder der oben genannten Art ist beispielsweise aus der DE 199 03 712 der Anmelderin bekannt. Der hierin beschriebene elektrische Steckverbinder besteht unter anderem aus einem Stiftgehäuse, welches die Kontaktstifte enthält, und einer Führungshülse. Beide Teile sind mittels eines Bajonett-Verschlusses miteinander verbindbar.

Ein ähnlicher Steckverbinder ist aus der DE 198 30 672 der Anmelderin bekannt. Der in diesem Dokument beschriebene Steckverbinder weist einerseits an der Führungshülse angeordnete Abstützmittel auf, welche auf die Außenwand aufgesetzt werden. An der Innenseite der Gehäusewand ist ein Verriegelungsmittel vorgesehen, welches das Stiftgehäuse mit der Führungshülse bzw. der Gehäusewand verspannt.

Derartige Steckverbinder unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung, da beispielsweise die Montage des Stiftgehäuses und des Mechatronik-Moduls in dem Getriebegehäuse relativ schwierig durchführbar ist, weil nämlich der elektrische Steckverbinder die üblicherweise senkrecht stehende Gehäusewand in einer horizontalen Richtung durchdringt und das Mechatronik-Modul in vertikaler Richtung montiert wird. Daher besteht einerseits eine große Beschädigungsgefahr der Kontaktstifte bei Montage der Verbindung. Andererseits werden die einzelnen Bauteile kontinuierlich verbessert und vereinfacht, so daß diese kostengünstiger herstellbar und einfacher montierbar sind.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine einfache, kostengünstige sowie technisch sichere und gut montierbare Lösung eines elektrischen Steckverbinders anzugeben. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Steckverbinder in montiertem Zustand eine im wesentlichen horizontale Lage im Getriebegehäuse aufweist, wobei die Gehäusewand üblicherweise vertikal verläuft, und daß die Montage des im Getriebegehäuse angeordneten Mechatronik-Moduls üblicherweise in vertikaler Richtung erfolgt. Vorzugsweise ist hierbei auch das Stiftgehäuse unlösbar mit einem Mechatronik-Modul verbunden.

Die Lösung der vorgenannten Aufgabe erfolgt mit den in den unabhängigen Ansprüchen 1 bis 3 angegebenen Merkmalen. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Erfindungsgemäß ist somit bei einem gattungsgemäßen elektrischen Steckverbinder ein Bajonett-Verschluß zwischen dem Stiftgehäuse und der Führungshülse vorgesehen, wobei die Bajonett-Kulisse an der Außenseite der Führungshülse und die zu dieser Kulisse korrespondierenden Verriegelungszapfen an der Innenseite des äußeren Kragens des Stiftgehäuses angeordnet sind. Damit wird in vorteilhafter Weise erreicht, daß gegenüber den bislang bekannten Ausbildungen das Stiftgehäuse, welches die Kontaktstifte trägt, relativ einfach ausgebildet ist und daß die Bajonett-Kulisse nun in der Führungshülse angeordnet ist, wodurch eine einfachere und kostengünstigere Herstellung der beiden Bauteile möglich ist.

In einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, daß die Bajonett-Kulisse an der Innenseite der Führungshülse und die dazu korrespondierenden Verriegelungszapfen an der Außenseite des inneren Kragens des Stiftgehäuses angeordnet sind. Damit wird eine einfache Gestaltung des Stiftgehäuses vorgeschlagen, wobei ebenfalls die Herstellung dadurch vereinfacht wird, daß die an sich aufwendige Bajonett-Kulisse in der Führungshülse vorgesehen ist.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung des elektrischen Steckverbinders sieht vor, daß die Bajonett-Kulisse an der Außenseite des inneren Kragens des Stiftgehäuses und die dazu korrespondierenden Verriegelungszapfen an der Innenseite der Führungshülse angeordnet sind.

In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung des Steckverbinders weist die Führungshülse an ihrem dem Stiftgehäuse abgewandten Ende eine weitere Bajonett-Kulisse zur Aufnahme eines Steckbuchsenelementes auf. Mit einem derartigen Steckbuchsenelement, welches sich an der Außenseite des Getriebegehäuses befindet, kann beispielsweise mittels eines Kabels eine Verbindung zur Bordelektrik des Kraftfahrzeuges hergestellt werden.

Die weitere Bajonett-Kulisse zur Verbindung des Steckverbinders mit einem Steckbuchsenelement ist vorteilhafterweise an der Außenseite der Führungshülse angeordnet. Damit können die beiden Bajonett-Kulissen an der Führungshülse kostengünstig hergestellt werden.

Es wird ferner vorgeschlagen, daß das Stiftgehäuse und/oder die Führungshülse und/oder das vorgenannte Steckbuchsenelement mit einem axialen Anschlag versehen ist und die erste oder auch beide Bajonett-Kulissen keine Endraststellung zur axialen Arretierung der Bauteile miteinander aufweisen. Dadurch wird ebenfalls eine kostengünstige Herstellungsmöglichkeit der Bajonett-Kulissen vorgeschlagen.

In einer Weiterbildung der Erfindung wird vorgeschlagen, daß zwischen dem Stiftgehäuse und einem Mechatronik-Modul ein Federelement, beispielsweise eine Blattfeder, angeordnet ist. Dies ist eine kostengünstige Möglichkeit, das Axialspiel zwischen dem Steckverbinder und dem Modul zu reduzieren. Dieses Axialspiel ist insbesondere dann von Vorteil, wenn ein mit dem Stiftgehäuse unlösbar verbundenes Mechatronik-Modul im Gehäuseinneren eingesetzt wird, wobei das Modul ortsfest in dem Getriebegehäuse und der Steckverbinder ortsfest in der Gehäusewand montiert sind. Durch die mit dem Federelement erzeugte Federvorspannung wird eine flexible, aber belastbare Verbindung zwischen dem Stiftgehäuse und dem Modul erreicht.

Vorteilhafterweise ist das Federelement ring- bzw. U-förmig ausgebildet und in eine Ringnut an der Stirnseite des Stiftgehäuses eingesetzt.

Da das Stiftgehäuse üblicherweise aus Kunststoff hergestellt ist, wird vorgeschlagen, das Federelement in den Gehäuseboden des Stiftgehäuses bei der Herstellung bereits einzuspritzen, so daß das Federelement vorteilhafterweise eine Axialkraft auf die korrespondierende Stirnfläche des

Moduls in montiertem Zustand erzeugt.

In einer weiteren Ausbildung der Erfindung wird vorgeschlagen, daß zur Festlegung des elektrischen Steckverbinders an der Gehäusewand des Kraftfahrzeuggetriebes wenigstens ein Verriegelungselement vorgesehen ist. Dieses Verriegelungselement verbindet den elektrischen Steckverbinder und die Gehäusewand form- und/oder kraftschlüssig miteinander.

Beispielsweise sind an der Gehäuseaußenwand und an der Führungshülse korrespondierende umlaufende ringförmige Kragen vorgesehen, welche mittels mindestens einer Federklammer miteinander verbindbar sind, wobei die Federklammer bzw. mehrere Federklammerelemente in radialer Richtung auf die beiden korrespondierenden Kragen aufgeschoben werden.

Weitere Ziele, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der Ausführungsbeispiele, die in den Zeichnungen näher dargestellt sind.

Es zeigen:

Fig. 1 eine erste erfindungsgemäße Ausbildung einer elektrischen Steckverbindung in schematischer Darstellung;

Fig. 2 eine zweite erfindungsgemäße Ausbildung eines elektrischen Steckverbinders in schematischer Darstellung;

Fig. 3 eine dritte erfindungsgemäße Ausbildung eines elektrischen Steckverbinders in schematischer Darstellung;

Fig. 4 einen Längsschnitt durch einen erfindungsgemäßen elektrischen Steckverbinder in montiertem Zustand mit einem Federelement;

Fig. 5/6 ein Federelement, ähnlich dem in **Fig. 4**, in der Draufsicht und Seitenansicht sowie **Fig. 7** einen elektrischen Steckverbinder in montiertem Zustand mit einem Verriegelungselement zur Verbindung mit einer Getriebegehäusewand.

Ein erfindungsgemäßer elektrischer Steckverbinder **1** (**Fig. 1**) besteht im wesentlichen aus einem Stiftgehäuse **2** sowie aus einer mit diesem verbindbaren Führungshülse **3**. Das Stiftgehäuse **2** weist zwei im wesentlichen konzentrisch zueinander angeordnete ringförmige Kragen **5** und **6** auf. Im Innenraum des inneren Kragens **5** sind Steckkontakte **4** angeordnet und auf der Innenseite des äußeren Kragens **6** befinden sich radial angeordnete Verriegelungszapfen **7** zur Verriegelung mit der Bajonett-Kulisse **8** der Führungshülse **3**. Zur Verbindung der Führungshülse **3** mit dem Stiftgehäuse **2** wird die Führungshülse **3** in Richtung der beiden Pfeile zunächst geradlinig in das Stiftgehäuse **2** eingeschoben und anschließend nach rechts gedreht, so daß die Verriegelungszapfen **7** in den Endraststellungen **28** der ersten Bajonett-Kulisse **8** verrasten. Die Bajonett-Kulisse **8**, wie auch die zweite Bajonett-Kulisse **9**, kann auch ohne derartige Endraststellungen ausgebildet sein. An der Außenseite der Führungshülse **3** sind ferner zwei Dichtelemente **10** und **11**, beispielsweise in Form von Ringdichtungen mit Mehrfachlippen, vorgesehen, welche die Führungshülse **3** einerseits gegen das Stiftgehäuse **2** und andererseits gegen eine Gehäusewand **23** (siehe auch **Fig. 4**) abdichten.

In einer alternativen Ausbildung des elektrischen Steckverbinders (**Fig. 2**) ist vorgesehen, daß ein Stiftgehäuse **2** mit einer Führungshülse **13** folgendermaßen verbunden wird: auf der Innenwand der Führungshülse **13** ist die Bajonett-Kulisse **14** und auf der Außenseite ist der Dichtring **15** angeordnet. Die Kulisse **14** korrespondiert mit den Verriegelungszapfen **12** auf der Außenseite des inneren Kragens **5** des Stiftgehäuses **2**. Die Montage der Führungshülse **12** mit dem Stiftgehäuse **2** erfolgt wieder gemäß der Darstellung der beiden Pfeile.

In einer weiteren alternativen Ausbildung des elektrischen Steckverbinders ist nun die Bajonett-Kulisse **21** auf

der Außenseite des inneren Kragens **18** des Stiftgehäuses **16** angeordnet. Die Steckkontakte **20** befinden sich im Innenraum des inneren Kragens **18**. Die mit der Kulisse korrespondierenden Verriegelungszapfen **36** befinden sich auf der Innenseite der Führungshülse **17**. Der Lamellendichtring **15** ist auf der Außenseite der Führungshülse **17** angeordnet. Die Montage erfolgt wieder gemäß der angegebenen Pfeilrichtung.

In montiertem Zustand (**Fig. 4**) des elektrischen Steckverbinders **1** ist das Stiftgehäuse **2** auf der linken bzw. Innenseite der Gehäusewand **23** und die Führungshülse **3** im wesentlichen auf der rechten bzw. Außenseite der Gehäusewand **23** angeordnet. Der elektrische Steckverbinder **1** ist durch die Öffnung **37** in der Gehäusewand **23** hindurchgeführt und mittels des Dichtelements **11** gegen die Gehäusewand **23** abgedichtet. Der Dichtring **10** dichtet die Führungshülse **3** gegen das Stiftgehäuse **2**. Auf der dem Modul **26** zugewandten Stirnseite des Stiftgehäuses **2** ist eine Ringnut **25** ausgebildet, in der ein Federelement **24** vorgesehen ist, welches in den beispielsweise aus Kunststoff hergestellten Stiftgehäuseboden eingespritzt ist. Dieses Federelement **24** erzeugt eine Axialkraft auf das Mechatronik-Modul **26**. Dadurch wird eine spielfreie Verbindung zwischen dem Modul und dem Stiftgehäuse bzw. der Gehäusewand **23** gewährleistet.

Das vorbeschriebene Federelement kann alternativ auch als im wesentlichen U-förmige Blattfeder **27** (**Fig. 6**) ausgebildet sein. Dabei weist die Blattfeder **27** in ihrer Seitenansicht (**Fig. 5**) eine S-Form auf, wodurch die Vorspannkraft zwischen den beiden zu montierenden Bauteilen erzeugt wird.

In einer weiteren alternativen Ausgestaltung (**Fig. 7**) sind ein Stiftgehäuse **29** sowie eine Führungshülse **30** in montiertem Zustand in der Gehäusewand **31** dargestellt. Die Führungshülse **30** ist über ein Verriegelungsmittel **35** mit der Gehäusewand **31** form- und kraftschlüssig und lösbar verbunden. Das Verriegelungsmittel **35** besteht beispielsweise aus einem kragenförmigen Rastmittel **32**, welches sich an der Außenseite der Gehäusewand **31** befindet. Ein korrespondierendes kragenförmiges Rastmittel **33** ist auf der Außenseite der Führungshülse **30** derart angeordnet, so daß beide Kragen **32** und **33** mittels einer Federklammer **34** lösbar miteinander verbindbar sind.

Bezugszeichen

- 1 elektrischer Steckverbinder
- 2 Stiftgehäuse
- 3 Führungshülse
- 4 Steckkontakte
- 5 innerer Kragen
- 6 äußerer Kragen
- 7 Verriegelungszapfen
- 8 Bajonett-Kulisse
- 9 Bajonett-Kulisse
- 10 Dichtelement/-ring
- 11 Dichtelement/-ring
- 12 Verriegelungszapfen
- 13 Führungshülse
- 14 Bajonett-Kulisse
- 15 Dichtring
- 16 Stiftgehäuse
- 17 Führungshülse
- 18 innerer Kragen
- 19 äußerer Kragen
- 20 Steckkontakte
- 21 Bajonett-Kulisse
- 22 Federhaken

23 Gehäusewand
 24 Federelement
 25 Ringnut
 26 Mechatronik-Modul
 27 Blattfeder
 28 Endraststellung
 29 Stiftgehäuse
 30 Führungshülse
 31 Gehäusewand
 32 Kragen
 33 Kragen
 34 Federklammer
 35 Verriegelungsmittel
 36 Verriegelungszapfen
 37 Durchführungsöffnung

Patentansprüche

1. Elektrischer Steckverbinder (1) zur Herstellung einer elektrischen Verbindung durch eine Gehäusewand (23, 31), insbesondere der Wand eines Kraftfahrzeuggetriebes, mit einem elektrischen Steckkontakte (4, 20) aufweisenden Stiftgehäuse (2, 16, 29) und einer mit diesem mittels Bajonett-Verschluß (8, 7) lösbar verbindbaren Führungshülse (3, 13, 17), wobei das Stiftgehäuse (2, 16, 29) im wesentlichen an der Innenseite und die Führungshülse (3, 13, 17) im wesentlichen an der Außenseite der Gehäusewand (23, 31) angeordnet ist und der Steckverbinder (1) in einer Öffnung (37) der Gehäusewand (23, 31) festlegbar ist und das Stiftgehäuse (2, 16, 29) auf seinem der Führungshülse (3, 13, 17) zugewandten Ende einen inneren und einen äußeren im wesentlichen ringförmigen Kragen (5, 6, 18, 19) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Bajonett-Kulisse (8) an der Außenseite der Führungshülse (3) und die zur Kulisse (8) korrespondierenden Verriegelungszapfen (7) an der Innenseite des äußeren Kragens (6) des Stiftgehäuses (2) angeordnet sind.
2. Elektrischer Steckverbinder (1) zur Herstellung einer elektrischen Verbindung durch eine Gehäusewand (23, 31) insbesondere der Wand eines Kraftfahrzeuggetriebes, mit einem elektrischen Steckkontakte (4, 20) aufweisenden Stiftgehäuse (2, 16, 29) und einer mit diesem mittels Bajonett-Verschluß (8, 7) lösbar verbindbaren Führungshülse (3, 13, 17), wobei das Stiftgehäuse (2, 16, 29) im wesentlichen an der Innenseite und die Führungshülse (3, 13, 17) im wesentlichen an der Außenseite der Gehäusewand (23, 31) angeordnet ist und der Steckverbinder (1) in einer Öffnung (37) der Gehäusewand (23, 31) festlegbar ist und das Stiftgehäuse (2, 16, 29) auf seinem der Führungshülse (3, 13, 17) zugewandten Ende einen inneren und einen äußeren im wesentlichen ringförmigen Kragen (5, 6, 18, 19) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bajonett-Kulisse (14) an der Innenseite der Führungshülse (13) und die korrespondierenden Verriegelungszapfen (12) an der Außenseite des inneren Kragens (5) des Stiftgehäuses (2) angeordnet sind.
3. Elektrischer Steckverbinder (1) zur Herstellung einer elektrischen Verbindung durch eine Gehäusewand (23, 31), insbesondere der Wand eines Kraftfahrzeuggetriebes, mit einem elektrischen Steckkontakte (4, 20) aufweisenden Stiftgehäuse (2, 16, 29) und einer mit diesem mittels Bajonett-Verschluß (8, 7) lösbar verbindbaren Führungshülse (3, 13, 17), wobei das Stiftgehäuse (2, 16, 29) im wesentlichen an der Innenseite und die Führungshülse (3, 13, 17) im wesentlichen an der Außenseite der Gehäusewand (23, 31) angeordnet

ist und der Steckverbinder (1) in einer Öffnung (37) der Gehäusewand (23, 31) festlegbar ist und das Stiftgehäuse (2, 16, 29) auf seinem der Führungshülse (3, 13, 17) zugewandten Ende einen inneren und einen äußeren im wesentlichen ringförmigen Kragen (5, 6, 18, 19) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bajonett-Kulisse (21) an der Außenseite des inneren Kragens (18) des Stiftgehäuses (16) und die korrespondierenden Verriegelungszapfen (36) an der Innenseite der Führungshülse (17) angeordnet sind.

4. Elektrische Steckverbindung nach einem der vorangehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungshülse (3) an ihrem dem Stiftgehäuse (2) abgewandten Ende eine weitere Bajonett-Kulisse (9) zur Aufnahme eines Steckbuchsenelements aufweist.

5. Elektrische Steckverbindung nach Anspruch 4 **dadurch gekennzeichnet**, daß die weitere Bajonett-Kulisse (9) an der Außenseite der Führungshülse (3) angeordnet ist.

6. Elektrische Steckverbindung nach einem der vorangehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet**, daß das Stiftgehäuse und/oder die Führungshülse und/oder das Steckbuchsenelement einen axialen Anschlag und die erste oder beide Bajonett-Kulissen (8, 9) keine Endraststellung (28) zur axialen Arretierung der Bauteile miteinander aufweisen.

7. Elektrische Steckverbindung nach einem der vorangehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem Stiftgehäuse (2) und einem mit diesem verbindbaren Modul (26) ein Federelement, beispielsweise eine Blattfeder (24, 27), einsetzbar ist.

8. Elektrische Steckverbindung nach Anspruch 7 **dadurch gekennzeichnet**, daß das Federelement (24, 27) in eine Ringnut (25) des Stiftgehäuses (2) einsetzbar ist.

9. Elektrische Steckverbindung nach Anspruch 7 **dadurch gekennzeichnet**, daß das Stiftgehäuse (2) aus Kunststoff hergestellt und das Federelement (24) in den Gehäuseboden des Stiftgehäuses (2) eingespritzt ist, so daß das Federelement (24) eine Axialkraft auf eine Stirnfläche des Moduls (26) erzeugt.

10. Elektrische Steckverbindung nach einem der vorangehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Festlegung des elektrischen Steckverbinders (1) an der Gehäusewand (31) wenigstens ein Verriegelungsmittel (35) vorgesehen ist, welches die Führungshülse (30) und die Gehäusewand (31) form- und/oder kraftschlüssig miteinander verbindet.

11. Elektrische Steckverbindung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Außenseite der Gehäusewand (31) und an der Führungshülse (30) korrespondierende kragenförmige Rastmittel (32, 33) vorgesehen sind, welche beispielsweise mittels mindestens einer Federklammer (34) miteinander verbindbar sind.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

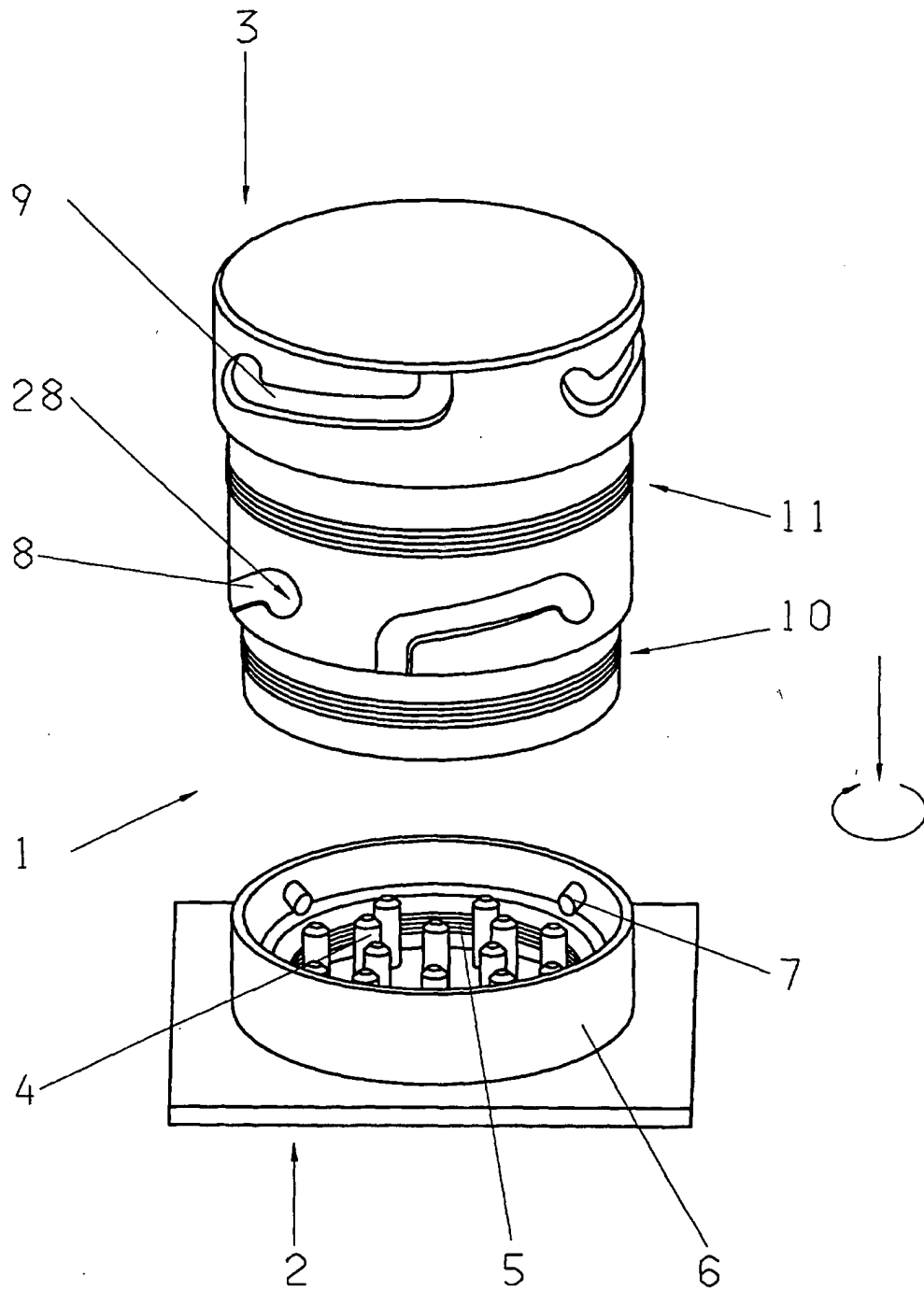


Fig. 1

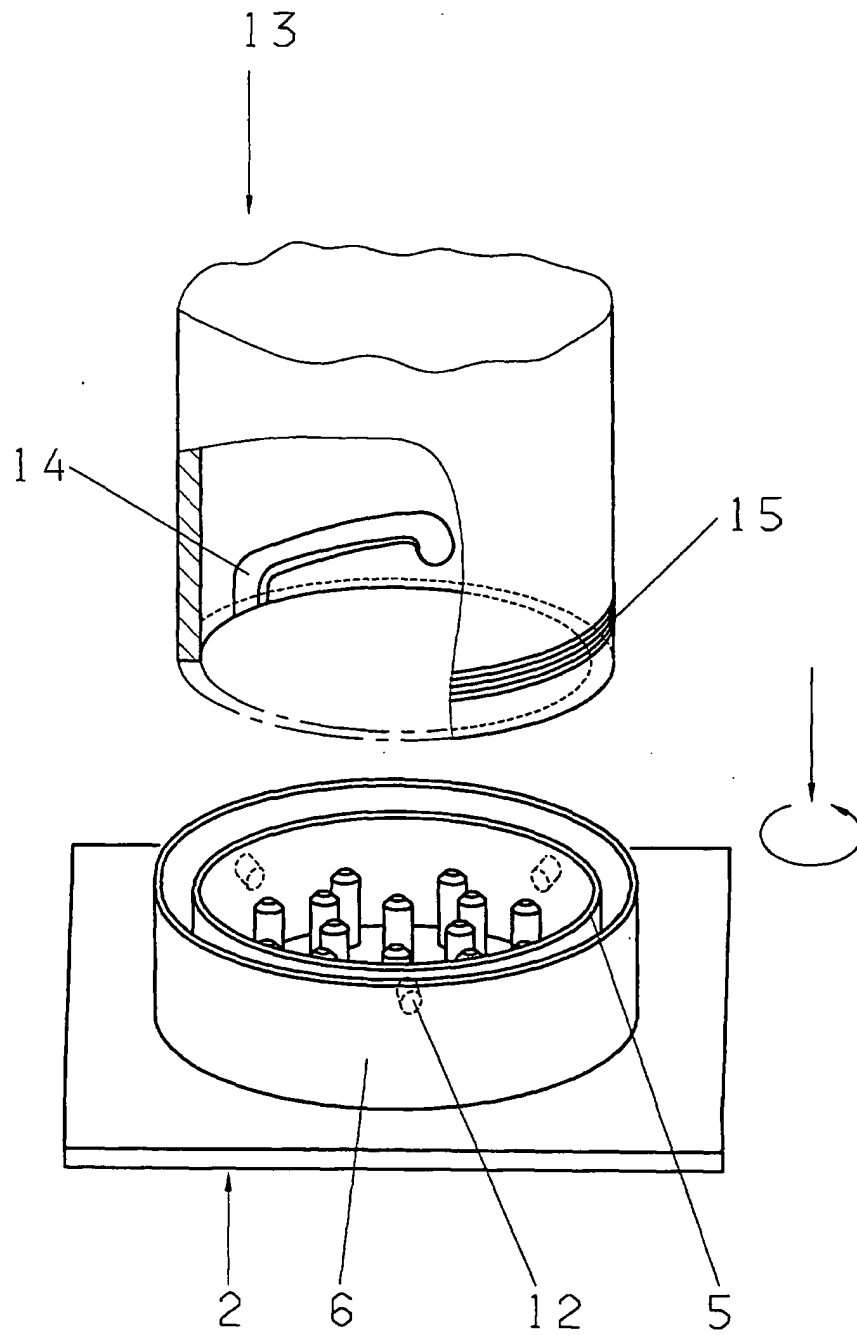


Fig. 2

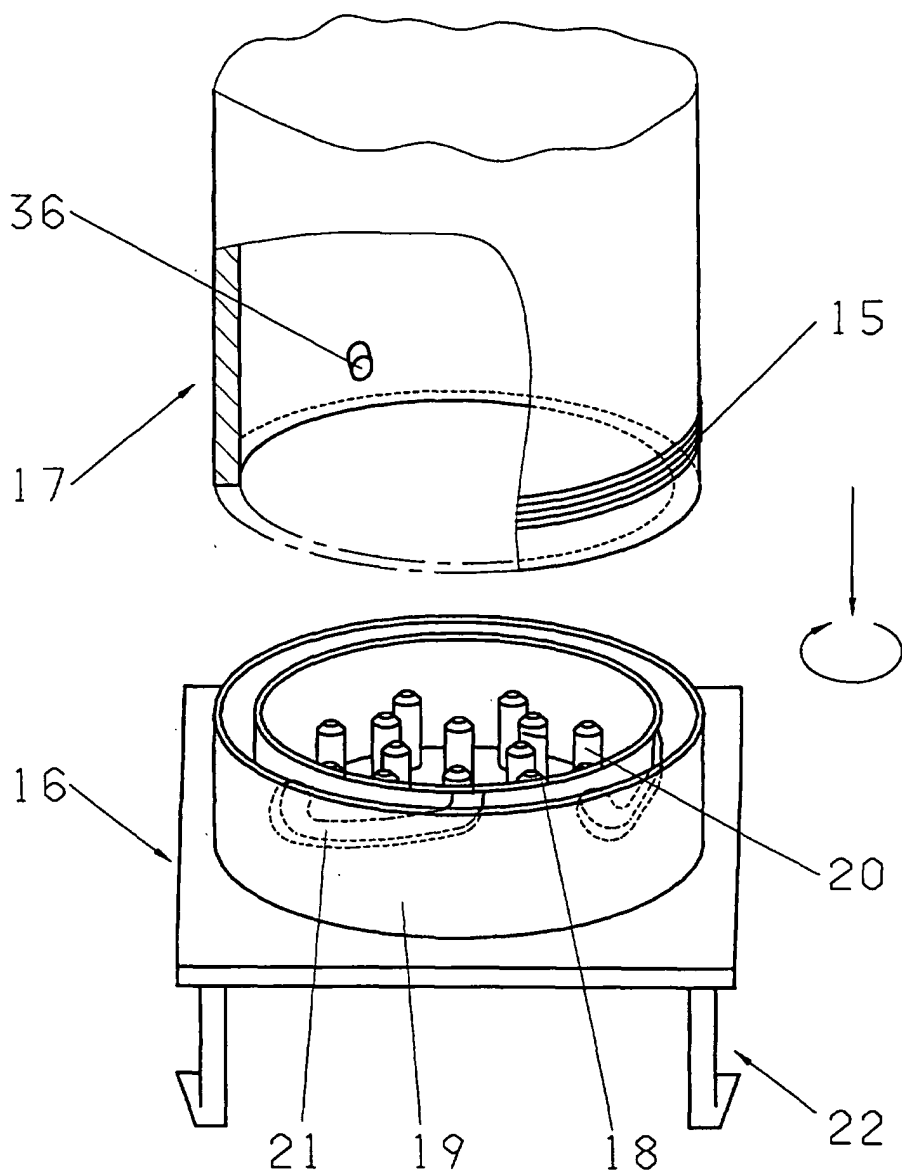


Fig. 3

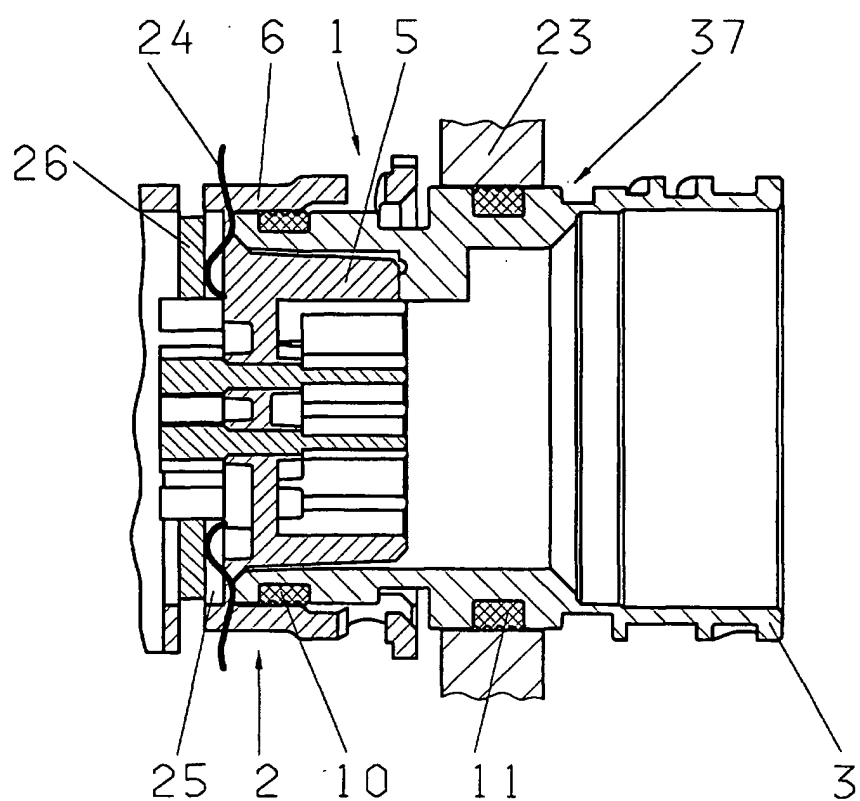


Fig. 4

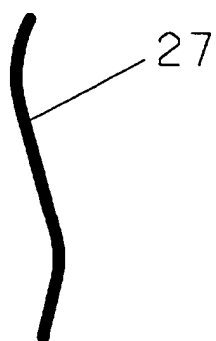


Fig. 5

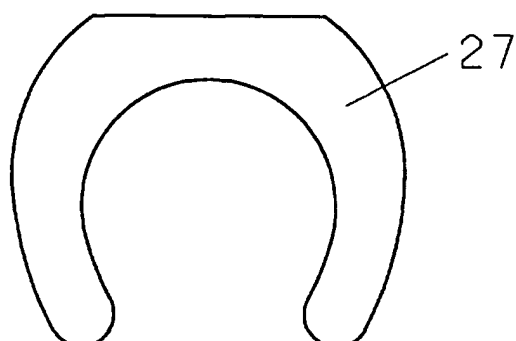


Fig. 6

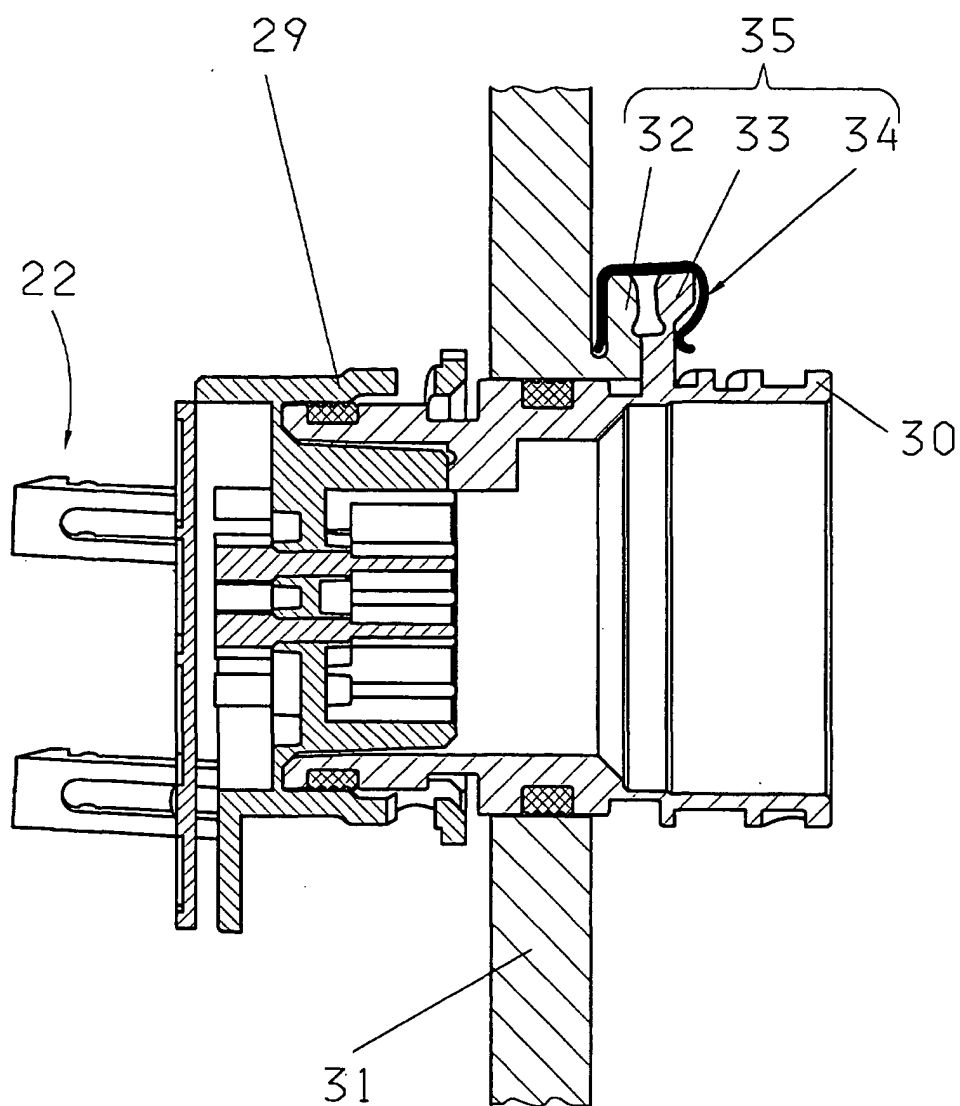


Fig. 7

Electric connector

Patent Number: ☐ US2003013338
Publication date: 2003-01-16
Inventor(s): BIRKENMAIER GERHARD (DE); SCHUH HENRIK
Applicant(s):
Requested Patent: ☒ DE10003924
Application Number: US20020181610 20020718
Priority Number(s): DE20001003924 20000129
IPC Classification: H01R4/50
EC Classification: H01R13/625, H01R13/74B4
Equivalents: EP1250733, ☐ WO0156118

Abstract

Electrical plug-in connector (1) for establishing an electric connection through a housing wall, especially the wall of a motor vehicle gearbox, with a pin housing (2) containing an electric plug contact (4) and a guide sleeve (3) that is detachably connected with it through a bayonet catch (7, 8), wherein the pin housing (2) is basically arranged on the interior, and the guide sleeve (3) basically on the exterior of the housing wall, and the pin housing (2) contains an inner and an outer substantially circular collar (5, 6) on its end facing the guide sleeve (3). A bayonet fitting (8) is arranged on the exterior of the guide sleeve (3), and the locking pins (7) corresponding to the fitting (8) are arranged on the interior of the outer collar (6) of the pin housing (2)

Data supplied from the esp@cenet database - I2